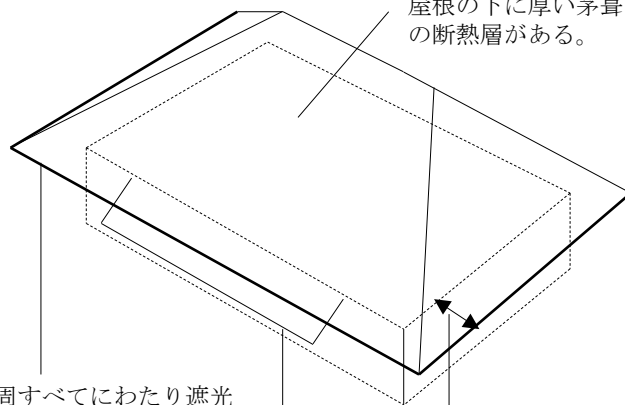




寄棟の民家の改修事例。外壁面から軒先まで約五尺確保されているものもある。軒先の高さは開口部の鴨居(床から1.8m)+20cm程の高さである。

多くの民家には金属屋根の下に厚い茅葺の断熱層がある。



四周すべてにわたり遮光機能をもつ構造。ただし軒高は時代が下るにつれて高くなる(下図参照)

深い軒

さらに外縁に下屋庇がかかる。

写真は江戸中期と思われる古民家の改修例



●軒の働き

伝統民家の茅葺屋根の形は寄棟、入母屋、兜造り、切妻等があるが、形は風雨、屋根裏ないしは上層階の有無などの条件にも関係する。地域により様々な展開があるが、房総の平屋建ての場合は寄棟形式が比較的多いと考えるとよいだろう。下屋庇や屋根自体が建物周りをすべて廻る寄棟または入母屋形式の屋根が雨に対して有効で都合がよい。

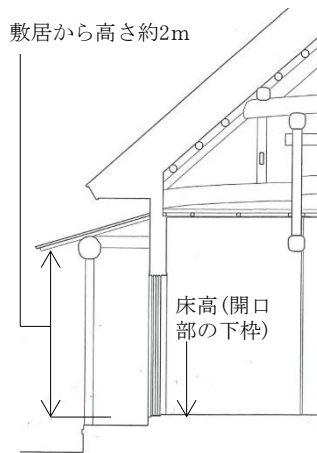
また伝統民家は外壁面から五尺から六尺ほど遮光機能をもつ屋根または下屋庇があり、夏日の日射の侵入を防ぎ、座敷内の床面には直射日光は当たらない。さらに開口部だけでなく左右の水平方向に途切れることなく直線状に伸びているため、入射角や方位に対しても有効な働きをする。また屋根が全体を覆いこむような形となり、壁面へ陽光が当たる部分が極めて少なく、日射熱に対して有効な形態でもある。一方でこのような条件により室内の明るさが不足することも否定できない。

●庇のある住まい

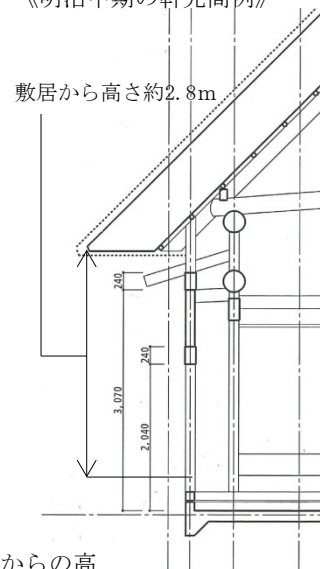
現代住宅は、開口部のガラス性能が進化したこともあり、日よけの制御の役割をもつ庇の評価は低い。これはデザインスタイルやコストとも関係していると考えられる。この庇の浅いあるいはない住まいは、雨に無防備であり、また季節による入射角の制御ができないため、年間の日射の取得率が高まる。しかしそのような条件を求めるのは通常、寒冷地や日射量が少ない環境には適するが、硝子窓からの熱損失が生じる。日射の取得率を高め、一方で熱損失を減ずる手立てとして、高遮熱ガラスは取得率が低いため、2重窓等の対応が求められる。

【指針】庇による日射の制御は、省エネパッシブ地域区分等の環境指標を読み込み、それに適した改修として庇の有効性を活かすこととする。

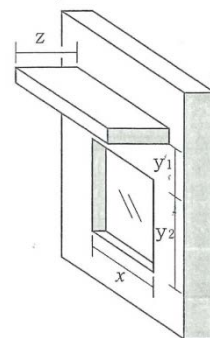
《江戸中期の軒先高例》



《明治中期の軒先高例》



軒の出の寸法と開口部の下枠からの高さで日射の侵入を制御する。パッシブ地区では夏至とその前後の南中時における日射の床面への侵入を遮ることを基本としたい。



補記：右図は冷房負荷は日よけと開口の寸法により算定できるとされている。詳しくは「住宅の熱環境計画」建築環境・省エネルギー機構(2005)を参照していただきたい。